

Aktiviteter om kvælstofudvaskning på markfladen

Nanna Hellum Kristensen og Søren Kolind
Hvid

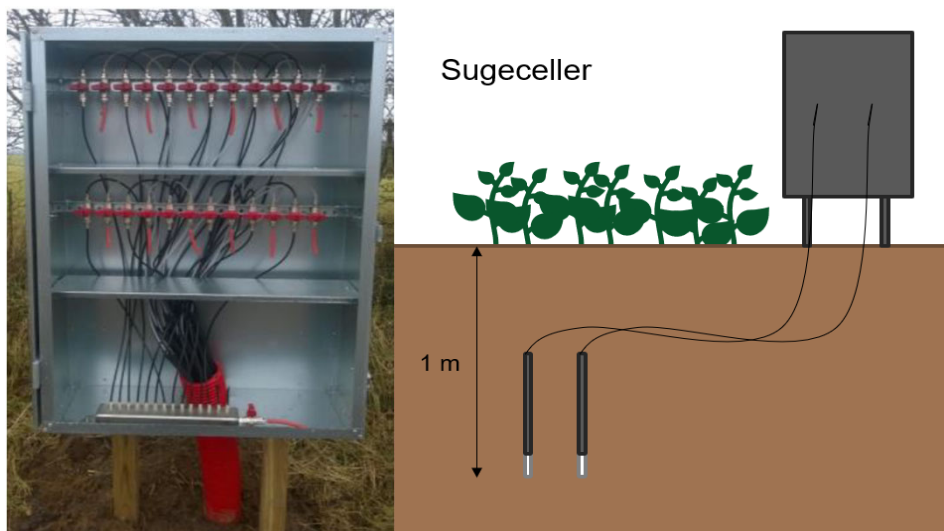
23-10-2023

Promilleafgiftsfonden for landbrug

SEGES
INNOVATION

Formålet med at måle eller på anden måde arbejde med kvælstofudvaskning

- Dokumentere effekten af nuværende praksis
- Dokumentere effekten af ændret praksis/virkemidler
- Indarbejde effekterne i eksisterende eller nye modeller, så landmanden reguleres på et mere korrekt og præcist grundlag



Succes med vandmiljøet og god økonomi i landbruget (PAF 2021-2024)

Der gennemføres følgende om dyrkningspraksis på markfladen og dennes effekt på kvælstofudvaskning

- At opnå god økologisk tilstand i danske kystvande og samtidig sikre et fortsat konkurrencedygtigt landbrug.
- Opgørelser for den månedlige effekt på kvælstofudledningen ved de 5-10 mest anvendte markvirkemidler
- Gennemgang af dyrkningstiltag i alle landbrugsafgrøder med henblik på at vurdere, hvordan aktiviteten påvirker størrelsen af kvælstofudvaskningen

Potentialer til reduktion af udvaskning



Efterafgrøder i majs



Efterårsgødskning af vinterraps



Direkte såning af vintersæd

Reduceret jordbearbejdning i vintersæd

- Der dyrkes over 700.000 ha vintersæd hvert år, og potentialet for at reducere kvælstofudvaskningen er stort
- Foreløbige resultater viser at reduceret jordbearbejdning har potentiale til at reducere udvaskningen lidt (5-10 kg N pr. ha), men på et stort areal
- Implementering på 30% af arealet vil reducere udvaskningen fra rodzonen med omkring 1500 t N
- Der er behov for mere omfattende undersøgelser

Efterårsgødskning af vinterraps

- Efterårsgødskning af vinterraps har stort potentiale pr. ha, men på et mindre areal
- I dag tilføres der som gennemsnit omkring 60 kg N pr. ha i total N med gylle til raps i efteråret
- Det antages, at udvaskningen fra den del af kvælstoftilførslen, der overstiger 40 kg kvælstof pr. ha, udgør 40 pct. af tilførslen, dvs. 16 kg kvælstof pr. ha.
- På halvdelen af rapsarealet (100.000 ha) vil det svare til en samlet reduktion på 1600 ton kvælstof pr. år

Der pågår et arbejde med at vurdere potentialerne systematisk i projektet succes med vandmiljøet og god økonomi i landbruget (PAF 2021-2023)

Nye projekter, som fortsætter arbejdet

Reduktion af kvælstofudvaskningen for at sikre en fremtidig landbrugsproduktion (bevilliget af PAF 2024-2026)

- Gennemføre forsøg med måling af udvaskning og N-min ved forskellige dyrkningspraksis (gødskning af vinterraps i efteråret, reduceret jordbearbejdning i vintersæd mfl.)

A machine learning approach to predict nitrate leaching at field scale (NITAGRO) (ansøgt i BUP 2024-2026)

- Udvikle en forbedret udvaskningsmodel, som estimerer udvaskningen på den enkelte mark mere præcist end NLES5 og inddrager flere parametre, bl.a. udbytte. Ved brug af machine learning og flere udvaskningsdata.

Kvælstoftab via dræn (ansøgt i BUP 2024-2027)

- Formålet er at forbedre kvantificeringen af kvælstofudledningen gennem dræn ved forskellig dyrkningspraksis på lerjord gennem indsamling af detaljeret feltdata og modellering
- Fokus på kvælstofudvaskningen fra vintersæd kontra efterafgrøder